

Всероссийский педагогический фестиваль «Профобразование XXI века»

Тема: Контрольные измерительные материалы по учебной дисциплине ОП.04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» для специальности 34.02.01 Сестринское дело

Преподаватель Наговицына Юлия Анатольевна

Образовательная организация ГБПОУ МО «Московский областной медицинский колледж №2»

Направление фестиваля Разработка контрольно-оценочных средств по дисциплинам и профессиональным модулям

Измерительные материалы текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине ОП.04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» для специальности 34.02.01 Сестринское дело

Методические рекомендации по проведению процедур измерения

Занятия по дисциплине «Генетика человека с основами медицинской генетики» представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Текущая и рубежная аттестация студентов по дисциплине «Генетика человека с основами медицинской генетики» проводится в соответствии с Уставом колледжа, локальными документами колледжа и является обязательной.

Текущая и рубежная аттестация по дисциплине «Генетика человека с основами медицинской генетики» проводится в форме контролируемых мероприятий (тестирование, решение кроссвордов, решение ситуационных задач, подготовка стенд-проекта, выполнения УИР) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Активность студента на занятиях оценивается на основе выполненных студентом работ и заданий, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины. Пропуски занятий и

неудовлетворительные оценки расцениваются как академическая задолженность и ликвидируются в соответствии с локальным актом колледжа.

Оценивание осуществляется с выставлением оценок в журнале учебных занятий.

Комплект оценочных средств текущего контроля включает:

- тесты
- кроссворды
- ситуационные задачи
- стендовый проект «Геном человека»
- сообщение «Сущность и социальная значимость профилактики наследственных заболеваний»

Типовые задания для текущего контроля

Тестовые задания

1. Микробиологический анализ мокроты у больных с муковисцидозом проводят с периодичностью:

- а. 1 раз в неделю
- б. 1 раз в две недели
- в. 1 раз в 3 месяца
- г. 1 раз в в 6 месяцев
- д. 1 раз в год

2. Контроль за уровнем L-тироксина и тиреотропного гормона в начале лечения больных врождённым гипотиреозом проводят с периодичностью:

- а. 1 раз в неделю
- б. 1 раз в две недели
- в. 1 раз в 3 месяца
- г. 1 раз в в 6 месяцев
- д. 1 раз в год

3. Лабораторный контроль уровня фенилаланина в сыворотке больных фенилкетонурией детей в возрасте до 3-х месяцев проводят с периодичностью:

- а. 1 раз в неделю
- б. 1 раз в две недели
- в. 1 раз в 3 месяца
- г. 1 раз в в 6 месяцев
- д. 1 раз в год

4. Осмотр эндокринологом ребёнка с адреногенитальным синдромом старше 2-х лет проводят с периодичностью:

- а. 1 раз в неделю

- б. 1 раз в две недели
 - в. 1 раз в 3 месяца
 - г. 1 раз в в 6 месяцев
 - д. 1 раз в год
5. Оценка степени психического здоровья и интеллектуального развития ребёнка с фенилкетонурией проводят с периодичностью:
- а. 1 раз в неделю
 - б. 1 раз в две недели
 - в. 1 раз в 3 месяца
 - г. 1 раз в в 6 месяцев
 - д. 1 раз в год
6. При врождённом гипотиреозе младенцы принимают L-тироксин:
- а. во время еды в несколько приёмов
 - б. за 1 час до сна
 - в. за 30 минут до завтрака
 - г. в растолчённом виде во время первого утреннего кормления
7. При врождённом гипотиреозе дети старше года принимают L-тироксин:
- а. во время еды в несколько приёмов
 - б. за 1 час до сна
 - в. за 30 минут до завтрака
 - г. в растолчённом виде во время первого утреннего кормления
8. Панкреатические ферменты больные муковисцидозом принимают:
- а. во время еды в несколько приёмов
 - б. за 1 час до сна
 - в. за 30 минут до завтрака
 - г. в растолчённом виде во время первого утреннего кормления

Эталон ответа:

- 1- в
- 2 – б
- 3 – а
- 4 – г
- 5 – д
- 6 – г
- 7- в

Критерии оценивания тестовых заданий

процент правильных ответов

- более 70% - «удовлетворительно»
- более 80% – «хорошо»
- более 90%– «отлично»

Кроссворд

Рубежный контроль по УД «Генетика человека с основами медицинской генетики» к темам «Основные генетические процессы в клетках», «Закономерности наследования», «Мутации и мутагенные факторы» в форме кроссворда для специальности 31.02.01
Лечебное дело

	1.К	1.Р	О	С	2.С	И	Н	Г	О	В	Е	Р	
		Е			Е								
		П			К								
		А			В			3.Ц					
		2.Р	Е	Ц	Е	С	С	И	В	Н	Ы	Й	
		А			Н			К					
		Ц			И		3.А	Л	Л	4.Е	Л	Ь	
		И			Р					В			
		4.Я	Д	Р	О		5.А			Г			
					В		П			Е			
		5.Т	Е	Р	А	Т	О	Г	Е	Н	Е	З	
					Н		П			И			
					И		Т			К			
					Е		О			А			
							З						

По вертикали:

1. Исправление повреждения ДНК, восстанавливающее её первоначальную структуру
2. Установление последовательности мономеров в молекулах ДНК
3. Период жизни клетки от одного деления до другого или от деления до смерти
4. Наука о совершенствовании человека
5. Вариант клеточной смерти, которая имеет место в нормальных физиологических условиях и сама клетка является активным участником своей собственной смерти

По горизонтали:

1. Процесс взаимного обмена участками между гомологичными хромосомами
2. Аллель, проявляющийся только в гомозиготном состоянии
3. Одна из двух или более альтернативных форм гена, которая характеризуется уникальной последовательностью нуклеотидов

4. Структура клетки, где находятся хромосомы в момент интерфазы
5. Возникновение пороков развития плода под влиянием факторов внешней среды

Критерии оценивания кроссворда

Оценивается соответствие эталону ответа

1 балл – ответ верный

0 баллов – ответ неверный

В сумме 10 баллов – «отлично»

В сумме 9-8 баллов – «хорошо»

В сумме 7-6 баллов – «удовлетворительно»

В сумме менее 6 баллов – «неудовлетворительно»

Ситуационные задачи

Задача 1

Молодой мужчина проходит курс химиотерапии при опухоли кишечника. Он женат. Дайте ему рекомендации по планированию деторождения.

Эталон ответа:

Цитостатики вызывают мутации половых клеток у человека. Во время лечения необходимо использовать надёжные контрацептивные средства

Задача 2

Молодой девушке врач советует сделать прививку от краснухи до замужества. С чем связана такая рекомендация?

Эталон ответа:

Вирус краснухи вызывает в 40% случаев врождённые пороки развития у плода, поэтому женщинам детородного возраста беременность протекает безопаснее при наличии прививки.

Задача 3.

Женщине 30 лет необходимо пройти плановую флюорографию. Оцените эту ситуацию с точки зрения периконцепционной профилактики. Объясните Ваш ответ.

Эталон ответа:

Проведение рентгенологических исследований не рекомендовано во время беременности. Так как любая женщина фертильного возраста может оказаться беременной, то исследование, если его проведение не является срочным, лучше провести в первые 10 дней от начала менструации. В этот момент вероятность беременности у женщины приближена к нулю.

Задача 4.

Мама семилетнего ребёнка с муковисцидозом спрашивает участковую медицинскую сестру, может ли её ребёнок заниматься спортом. Что бы Вы ответили на месте участковой медицинской сестры детской поликлиники?

Эталон ответа:

Ребенок с муковисцидозом может заниматься под контролем его самочувствия плаванием, верховой ездой, ездой на велосипеде.

Задача 5.

У плода обнаружено уменьшение назальной кости на 11 неделе беременности. В крови у матери выявлено снижение PAPP-A и повышение уровня ХГЧ. Укажите диагностическое значение данных показателей.

Эталон ответа:

В совокупности эти результаты исследования указывают на наличие у плода хромосомной патологии. Наиболее вероятен синдром Дауна.

Задача 6.

У плода обнаружено утолщение воротникового пространства. Укажите диагностическое значение данного показателя.

Эталон ответа:

Утолщение воротникового пространства у плода является косвенным признаком черепно-мозговой грыжи.

Критерии оценивания ситуационных задач

Оценивается соответствие эталону ответа

Из 5 ситуационных задач составляется вариант. За решение каждой задачи начисляется по 2 балла максимально.

2 балла – ответ правильный и полный

1 балл – ответ верный, но неполный

0 баллов – ответ неверный

В сумме 10 баллов за 5 задач – «отлично»

В сумме 9-8 баллов за 5 задач – «хорошо»

В сумме 7-6 баллов за 5 задач – «удовлетворительно»

В сумме менее 6 баллов за 5 задач – «неудовлетворительно»

Проектная работа

«Создание стенда «Геном человека»

Методические указания обучающимся по созданию стенда «Геном человека»

Дорогой друг!

Ты уже знаешь немного о проекте «Геном человека». Предлагаю тебе принять участие в создании одноимённого наглядного пособия для тебя и твоих однокурсников.

Благодаря участию в проекте ты сможешь глубже проникнуть в тайну строения хромосом, точнее узнать о роли генов в твоей жизни (например, гены, отвечающие за твои психологические особенности), получить представление о возможностях предиктивной медицины, что поможет тебе в будущем осуществлять профилактическую деятельность.

Рекомендуемый план работы.

1. Создание рабочей группы и выбор руководителя. Задача группы - создание стенда «Геном человека». Цель работы: определить местоположение в геноме генов, определяющих психологические особенности человека, генные, хромосомные и мультифакториальные заболевания.
2. Назначение ответственного за создание основы стенда.
3. Основа стенда – лист ватмана формат А1. В верхней части листа название стенда. Эту задачу может выполнить человек, умеющий рисовать.
4. Ниже необходимо расположить модели хромосом с их паспортами. Вспомните определение слова «геном» - сколько хромосом необходимо отобразить? Каждый член команды выбирает интересующую его хромосому для создания её модели. Обсудите свой выбор друг с другом и справедливо распределите хромосомы между собой. Вы можете привлечь к обсуждению описания модели своих друзей, родственников, знакомых. Главное подойти к работе творчески, сделать неожиданную, оригинальную модель. Ознакомьтесь с рекомендуемой литературой.
5. ОПРЕДЕЛИТЕ график консультаций с преподавателями генетики, терапии, педиатрии и психологии, если в этом есть необходимость.
6. В недельный срок создаются модели хромосом, готовятся выступления. Руководитель группы координирует её деятельность, контролирует готовность участников.
7. Выступление по защите проекта (выступление по каждой хромосоме - 1 минута).
8. Если у вас возникли вопросы по содержанию пунктов плана, задайте их преподавателю генетики.

Требования к модели хромосомы и её паспорту.

1. Модель хромосомы должна отражать её сложное строение. Должны быть различимы плечи хромосомы (кроме митохондриальной), центромера, вторичные перетяжки. Расположение перетяжки должно соответствовать характеристике хромосомы (метацентрическая, субметацентрическая, акроцентрическая). Размеры хромосомы должны соответствовать её порядковому номеру в геноме (вопрос о размерах хромосом решается коллегиально). Не забудьте, все работы должны уместиться на листе ватмана!
2. Из чего сделать модель? Подойдут любые материалы: бумага, пластилин, ткань, проволока, пластик, пуговицы, бусинки, нитки, бисер и т.д. Главное, модель должна демонстрировать тонкое устройство хромосомы (ДНК, гистоновые белки, участки эухроматина и гетерохроматина). Не забудьте подписать свою работу!
3. Паспорт хромосомы содержит следующие обязательные сведения: порядковый номер хромосомы, её размеры, классификационная группа по расположению центромеры, перечень генов, расположенные в данной хромосоме (не менее 3 и не более 5). Совместно с преподавателями клинических дисциплин сформулируйте предположения, каким образом эти гены могут повлиять на здоровье человека и его социальный статус, и предложите методы профилактики негативных последствий. Сумма баллов, заработанных в проектной деятельности, учитывается при выставлении оценки за самостоятельную работу. В каждой номинации выделяется лучший студент.

Рекомендуемые для изучения материалы:

1. Ридли М. Геном: автобиография вида в 23 главах. - М.: Эксмо, 2008

Карта оценки участия обучающегося в проекте

№	Номинации	Критерии	Баллы
1	Руководитель/ исполнитель (умение брать ответственность на себя)	Руководитель координирует действие всех участников группы Исполнитель планирует собственную деятельность (не планирует 0 баллов)	30/1
2	Активист (умение брать ответственность на себя)	Активность определяется: - участием в обсуждениях (конструктивное предложение 1 балл = n) - помощь другим участникам проекта (конструктивное предложение 2 балла = m)	n + 2m

№	Номинации	Критерии	Баллы
3	Конструктор (использование знаний для решения практических задач)	Модель хромосомы точно отражает её строение (по 1 баллу за каждый указанный пункт): ДНК Гистоновые белки Взаиморасположение ДНК и гистоновых белков Гетерохроматин Эухроматин Центромера Расположение центромеры Вторичные перетяжки Локусы описываемых генов	9
4	Дизайнер (творческие способности)	Эстетичность Аккуратность Оригинальность решения в оформлении модели Использование необычных материалов Точность в воспроизведении структуры	5
5	Оратор (умение грамотно излагать свою точку зрения)	Выступление (по 1 баллу за каждый указанный пункт): Соблюдение регламента Эмоциональность Грамотная речь Свободная речь Доступное для слушателя изложение Правильное употребление научной терминологии Последовательность изложения материала Наличие интересных фактов Применение средств языковой выразительности	9
6	Учёный (использование знаний для решения практических задач)	Выдвижение значимых гипотез о влиянии генов (по 5 баллов за каждый указанный пункт): -на здоровье человека -на социальный статус	10
7	Методист (умение брать ответственность на себя)	Внесение предложений по повышению качества работы над проектом (1 конструктивное предложение - 1 балл = р)	р
8	Аналитик (рефлексия)	Наличие письменного отчёта о результатах своей деятельности (чем было полезно для Вас участие в проекте?)	10

Критерии оценивания проектной деятельности:

Участие подтверждается грамотой о степени участия в мероприятии, вносимой в портфолио обучающегося и победе в одной из номинаций

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся победил в одной из номинаций

Оценка «хорошо» справился с работой самостоятельно, в указанный срок; создал аккуратную, соответствующую строению хромосомы модель и заполнил паспорт хромосомы с указанием 1-2 локализованных в ней генов, вызывающих отклонения в здоровье человека

Оценка «удовлетворительно» справился с работой самостоятельно, в срок; создал аккуратную, соответствующую строению хромосомы модель

Оценка «неудовлетворительно» не справился с работой в указанный срок

Методические указания к подготовке сообщения «Сущность и социальная значимость профилактики наследственных заболеваний»

Прочитайте определение термина «сущность» и понятия «социальная значимость»

- Значение слова Сущность по Ефремовой: Сущность - Внутреннее содержание предмета, обнаруживающееся во внешних формах его существования (в философии).
- Сущность - - это главное внутреннее содержание явления, определяющее его реальность и действительность. ВСловаре.Ру>Философский словарь

Социальная значимость - главный стимул деятельности людей как социальных существ. Она означает способность оказывать воздействие на ход событий в обществе. Любая деятельность, так или иначе влияющая на развитие общества, является социально значимой.

Создайте сообщение о сущности и социальной значимости определённого уровня профилактики для конкретного заболевания. Темы Вам предложит преподаватель

Сообщение должно состоять из двух частей:

1. Сущность выбранного вида профилактики наследственного заболевания (*описание сущности вида профилактики с перечислением мероприятий, проводимых в его рамках*)

Например, сущность периконцепционной профилактики заключается в предупреждении зачатия детей с наследственными заболеваниями. Этого можно достичь с помощью следующих мероприятий:

1. изучение родословной обоих родителей
2. определение наличия стойких мутаций в половых клетках
3. выявление гетерозиготного носительства патологических генов
4. ознакомление с популяционно-статистическими данными по заболеванию
5. ограничение репродуктивного периода и т.д.

2. Социальная значимость выбранного способа профилактики наследственного заболевания (5 верных аргументов).

Например:

1. периконцепционная профилактика позволяет предотвратить рождение тяжелобольного ребёнка, без вреда репродуктивному здоровью женщины (нет необходимости прерывания беременности)
2. добровольное ограничение репродуктивной функции у носителей патологических генов приводит к снижению генетического груза популяции
3. учёт существующей в семье тяжёлой наследственной патологии при создании супружеских пар приводит к снижению количества больных наследственными заболеваниями в популяции
4. завершение репродуктивной функции к 35 годам приводит к снижению риска рождения детей с хромосомной патологией
5. отказ от близкородственных браков снижает риск рождения детей с рецессивно наследуемыми заболеваниями и т.д.

Примерные темы сообщений:

1. Сущность и социальная значимость первичной профилактики синдрома Дауна
2. Сущность и социальная значимость вторичной профилактики синдрома Дауна
3. Сущность и социальная значимость третичной профилактики синдрома Дауна
4. Сущность и социальная значимость первичной профилактики муковисцидоза
5. Сущность и социальная значимость вторичной профилактики адреногенитального синдрома
6. Сущность и социальная значимость третичной профилактики муковисцидоза
7. Сущность и социальная значимость третичной профилактики фенилкетонурии
8. Сущность и социальная значимость третичной профилактики врожденного гипотиреоза
9. Сущность и социальная значимость третичной профилактики синдрома Шерешевского-Тернера
10. Сущность и социальная значимость первичной профилактики фенилкетонурии

Критерии оценивания:

Своевременная сдача работы (сдать не позже указанного срока) - 5 баллов

Структурирование ответа: - 5 баллов

1. сущность
2. социальная значимость

Перечислено 5 мероприятий рассматриваемого вида профилактики – 5 баллов (1 мероприятие – 1 балл)

Приведено 5 верных аргументов социальной значимости рассматриваемого профилактического мероприятия – 5 баллов (1 аргумент – 1 балл)

Оценка ставится по количеству набранных баллов из максимально возможных 20

15-16 правильных ответов - «удовлетворительно»

17-18 правильных ответов – «хорошо»

19-20 правильных ответа – «отлично»

Основные источники:

1. Хандогина Е.К. и др. Генетика человека с основами медицинской генетики. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 192 с.

Дополнительные источники:

2. Под ред. Бочкова Н.П. Медицинская генетика.- М.: Мастерство, 2001.-192 с.
3. Горбунова В.Н. Генетика человека с основами медицинской генетики. .- М.: Мастерство, 2001 -240 с.
- 4.Ридли М. Геном: автобиография вида в 23 главах. - М.: Эксмо, 2008

Интернет-ресурсы

- 5.VMEDEorg Сайт сообщества студентов Кировской ГМА [Электронный ресурс]. - Режим доступа:vmede.org/sait/?id=Genetika_klin_bo4kov_2004&menu=Genetika_klin_bo4kov_2004&page=10